

## Impacto en componentes conductuales pro ambientales de los programas de reciclaje en escuelas venezolanas

MARÍA LORENA CAMPOS<sup>1</sup> Y CARLOTA PASQUALI<sup>2</sup>

<sup>1</sup>(camposl@usb.ve)

<sup>2</sup>(cpasqual@usb.ve)

Recibido 12/12/07 ■ Aprobado 05/03/08

### Resumen

Los programas de reciclaje en escuelas podrían ser una alternativa válida de educación ambiental formal conducente a cambios hacia conductas cada vez más pro ambientales. Su aplicación podría tener repercusión tanto en el ambiente como en la calidad de vida y, además, en la implementación de leyes venezolanas que prevén la educación como un principio rector de la gestión integral de los residuos y desechos sólidos. De esta forma podríamos propiciar los comportamientos indicados por la norma antes que su imposición legal. A este fin el presente estudio evaluó la eficacia de programas de reciclaje escolares sobre el comportamiento ambiental, a través del análisis de componentes de modelos que explican la formación de actitudes y comportamientos pro ambientales. Se realizó un estudio descriptivo con 243 cuestionarios a niños de 8 a 12 años de edad de dos escuelas públicas, complementados con información de entrevistas a informantes clave. Entre los resultados más relevantes se obtuvo que con la implementación del programa, la conducta del reciclaje se auto-refuerza, y se identificaron tres nuevas categorías de importancia asignada al reciclaje respecto a las clasificaciones hechas por otros autores: prudencia, calidad de vida y auto refuerzo. En general se pudo concluir que los alumnos que reciclaban interiorizaron el elemento conservacionista que orienta al reciclaje y manifestaban actitudes pro ambientales, apuntando a

<sup>1</sup>Lic. Economía e Commercio, Università degli Studi di Pisa. Especialista en Gestión ambiental y Ms. Desarrollo y Ambiente, Universidad Simón Bolívar.

<sup>2</sup>Arquitecto, Universidad Central de Venezuela. Ms Environment-Behavioral Studies, Polytechnic University of New York. Ma Psychology, Hunter College.

confirmar la eficacia del reciclaje escolar en la formación de creencias y conocimientos favorables.

**Palabras clave:** educación ambiental, reciclaje, actitud pro ambiental, comportamiento pro ambiental.

### **Abstract**

Recycling programs in schools could be a valid alternative to formal environmental education leading to changes for increasingly pro-environment behaviors. Its application could lead to benefit the environment and its impact on the quality of life, and further in the implementation of Venezuelan laws that foresee education as a guiding principle for the comprehensive management of garbage and solid waste. It also advocates for changes leading to behaviors prescribed by the law rather than law enforcement. In this regard, the present study evaluated the efficacy of school recycling programs on environmental behaviors, through the analysis of components of models that explain the formation of attitudes and pro-environment behaviors. A descriptive study was conducted with 243 questionnaires to children 8 to 12 years old from two public schools, complemented with interviews to key informants. Among the most relevant results we found that with the recycling program's behavior gets self reinforced, and three new categories of importance attached to recycling were identified compared to those rated by other authors: prudence, quality of life and self reinforce. In general we could conclude that students who were recycling internalized conservationist element that guide toward recycling and expressed pro-environment attitudes, pointing to confirm the efficacy of recycling school programs in the formation of favorable beliefs and knowledge toward the environment.

**Key words:** environmental education, recycling, pro environmental attitudes, pro environmental behavior.

### **Introducción**

El reciclaje es la «recolección y procesamiento de un desecho de forma tal que el mismo pueda ser utilizado de nuevo» (Silva y Silva, 2002, Pág. 371), o

como lo define VITALIS (2006), «cualquier proceso donde los residuos o materiales de desperdicio son recolectados y transformados en nuevos materiales que pueden ser utilizados o vendidos como nuevos productos o materias primas», para hablar de reciclaje se requiere entonces de la transformación de la materia, pues de tratarse de un cambio en el uso original que se le daba al material, sin cambiar sus características físico-químicas, se trata de re-uso o reutilización, mas no de reciclaje.

Las ventajas del reciclaje son numerosas, entre ellas se encuentran la disminución del volumen de desechos que tratar y disponer, la reducción de la contaminación ambiental, la contribución al saneamiento de áreas públicas y la generación de actividades remunerativas (Réquiz, 2000); el reciclaje también contribuye a la conservación de los recursos naturales y al ahorro en el consumo de energía (Hershkowitz, 1998), a la disminución del efecto invernadero y las lluvias ácidas (Oskamp, 1995). Sobre estas ventajas parecen estar de acuerdo los investigadores, puesto que todas ellas han sido demostradas de manera tangible a través de experimentos y mediciones. Al reciclaje se le atribuye, además, la virtud de crear conciencia (Réquiz, 2000), sentido de responsabilidad (Hershkowitz, 1998) y conductas pro ambientales en general; sin embargo, sobre este aspecto no existe un acuerdo puesto que las investigaciones al respecto no han conducido a resultados unívocos.

En el marco del debate sobre cómo implementar sistemas de recolección y separación de residuos, el consenso sobre la necesidad de combinar e integrar formas de manejo de dichos materiales ha ido evolucionando hacia un nuevo enfoque, que considera los residuos como un recurso que debe ser tratado de manera tal que contribuya al desarrollo sustentable de la sociedad, dando origen a lo que hoy se conoce como Gestión Integral de los Residuos Sólidos, planteamiento que contempla la necesaria minimización de los mismos; una de las formas más viables e inmediatas de perseguir dicho objetivo es el reciclaje.

La educación ambiental, en la que se enmarcan los programas de reciclaje, debiera dar una contribución fundamental para la creación de una cultura del desarrollo sustentable, que modele positivamente la relación entre el ser humano y su entorno, induciendo en éste actitudes y comportamientos a favor del ambiente. Surge entonces el interés por estudiar la capacidad de inducir comportamientos pro ambientales que pudieran tener los programas de reciclaje que se realizan en instituciones escolares, ya que dichos programas representan una posible acción de educación ambiental formal que, en cuanto

tal, debiera trascender las actividades propias del programa para formar ambientalmente de manera integral a sus participantes, más allá de sólo reciclar.

El estudio que se desarrolló buscó entonces responder a las interrogantes sobre la eficacia de los programas de reciclaje difundidos en instituciones escolares a través de sus efectos y, a los fines de esta presentación, reportamos aquí los resultados relacionados con el comportamiento y actitudes pro ambientales de los estudiantes involucrados en los programas.

Se considera importante estudiar en qué medida los programas de reciclaje escolar fungen verdaderamente como actividades educativas en jóvenes en etapa preadolescente, cuyas actitudes y comportamiento podrían resultar más receptivos a un cambio en pro del ambiente en comparación a los adultos, puesto que en esa etapa del desarrollo humano aún no se han establecido bien los hábitos ambientales (Asch y Shore, 1975 citado en Smith, Rechenberg, Crucey, Magness, y Sandman, 1997).

Como ya mencionamos, no existe un consenso sobre la capacidad del reciclaje para crear conciencia, sentido de responsabilidad y conductas pro ambientales, las investigaciones al respecto no han conducido a resultados unívocos; por ejemplo, algunos estudios han mostrado que a menudo los comportamientos pro-ecológicos no se correlacionan favorablemente entre sí (Tracy y Oskamp, 1984 en Mainieri, Barnet, Valdero, Unipan, y Oskamp, 1997; Ebreo y Vining, 2001). En otras palabras, el reciclaje podría formar actitudes que no auspicien todo tipo de comportamientos pro ambiental, restringiéndose su efecto sólo al hábito de reciclar. En tal caso no podría afirmarse que el reciclaje es una actividad que educa en el aspecto ambiental; mientras que si por el contrario se hallara que el reciclaje genera en algún grado actitudes que favorezcan comportamientos pro ambientales, podrían fundamentarse la difusión de programas de reciclaje como alternativa válida de educación ambiental.

### **Aspecto educativo en la normativa venezolana sobre residuos sólidos**

En respuesta a esta crisis venezolana de la basura, que llevó a declarar la *Emergencia Nacional por el manejo inadecuado de los desechos sólidos* en el año 2001 (Asamblea Nacional de la República Bolivariana de Venezuela [ANRBV]), se promulgó la Ley de Residuos y Desechos Sólidos cuyo objeto

es regir la «producción y gestión responsable de los residuos y desechos sólidos» y que declara como «política nacional el control y la reducción de la producción de residuos sólidos, así como la recuperación de materia y energía» (ANRBV, 2004, p. 1).

La mencionada Ley atribuye responsabilidad al generador del desecho, es decir, al usuario final del producto que se transforma en desecho, quien «deberá adoptar medidas de minimización de residuos y desechos sólidos» y le asigna a éste la obligación del acopio inicial (art. 31), previéndose también su participación en programas de separación de residuos y desechos desde su origen (art. 32) (ANRBV, 2004, p. 3).

El legislador venezolano en contrapartida a la atribución de responsabilidad del generador del desecho, dispone el deber del Estado de educar al ciudadano sobre el manejo integral de los residuos y desechos sólidos (art. 4) bajo los principios de prevención y control de impactos negativos sobre el ambiente y la salud, conforme a los principios de integridad, participación comunitaria, información, educación (art. 10). (ANRBV, 2004).

Confirmar el rol del reciclaje como actividad de educación ambiental resultaría útil, puesto que reciclar supone la participación de las personas —para la separación de los residuos en su origen— y para que dicha participación se dé en forma voluntaria es necesario fomentar actitudes pro ambientales que justifiquen, en términos psicológicos, los comportamientos que hay que llevar a cabo para reciclar; la perspectiva del reciclaje como actividad de educación ambiental pudiera servir así para dar cumplimiento a esta ley sobre residuos y desechos sólidos, donde la norma venezolana prevé específicamente «la educación como un principio rector y el reciclaje como una de las formas de aprovechamiento de los residuos». (ANRBV, 2004 p.2).

Las iniciativas de educación ambiental en el territorio nacional no son nuevas, como bien señala Barreto (1990), cuando reseña iniciativas que datan de 1978, éstas van desde las promovidas por los Ministerios de Agricultura y del Ambiente, a centros de reciclaje comunitarios, reciclaje en fundaciones, universidades y escuelas, auspiciados tanto por instituciones públicas como privadas, así como organizaciones no gubernamentales.

### **Sobre la formación de la conducta**

Puesto que la conducta es un tema de estudio complejo, es conveniente precisar que la forma como se entenderá el proceso conducente a su formación

hace referencia a las consolidadas en la Teoría de la Acción Razonada (TAR), en la Teoría de la Conducta Planeada (TCP) ambas propuestas por Ajzen (1985) y Ajzen y Fishbein (1980) y en el Modelo de Conducta Altruista (MCA) de Schwartz (1977), de donde, resumiendo los planteamientos centrales en función de nuestro tema, se considera que (a) los programas de reciclaje forman parte del entorno social que determina la intención conductual de sus participantes, (b) dichos programas podrían actuar sobre el control conductual a través de los conocimientos específicos transmitidos a los estudiantes, la formación de valores y la educación propia de las actividades escolares y de donde se deduce que (c) la corta edad de los niños en etapa escolar, objeto de este estudio, puede suponer un menor peso del elemento actitudinal en la determinación de la conducta y, (d) es razonable suponer que las actividades de educación ambiental, propias de un programa de reciclaje escolar, actúen sobre la conciencia de las consecuencias, en la medida que informen sobre los efectos del reciclaje, y modelen la atribución de la responsabilidad al involucrar a los estudiantes como actores y autores del reciclaje.

### **Sobre la conducta ambiental y el reciclaje**

Las investigaciones relacionadas con la conducta del reciclaje generalmente se encuentran enmarcadas dentro del estudio de las conductas pro ambientales, definidas como aquellas actividades dirigidas a prevenir y/o mitigar «las alteraciones de los sistemas naturales, físicos y biológicos que sufre el medio ambiente» (Aragonés y Amerigo, 1998 en Bethelmy, 2002 p.10-11). A este propósito, Stern, Dietz, y Guagnano (1995) proponen su modelo de preocupación ambiental, según el cual el comportamiento de compromiso e intenciones, las actitudes específicas, las actitudes generales (cosmovisión y teoría ecológica popular), los valores, y la posición en la estructura social (coacciones e incentivos institucionales) preceden el comportamiento pro ambiental. En concordancia con este modelo, Dietz y Stern (1995) afirman que las actitudes generales serían, entonces, los antecedentes de las actitudes más específicas o actitudes hacia el comportamiento ambiental en cuestión, que a su vez son considerados predictores de las causas más próximas de la acción específica (Oom Do Valle, Rebelo, Reis y Menezes, 2005). Es decir, que las actitudes generales estarían detrás de la formación de actitudes más específicas –como la actitud hacia el reciclaje– y a través de éstas facilitarían comportamientos específicos –como el de reciclar– sin embargo, nada afirman en relación a la inducción de comportamientos pro ambientales más generales asociados a los comportamientos concretos.

Más específicamente, algunas de las investigaciones sobre la conducta del reciclaje señalan la influencia de variables organizadas en personales y circunstanciales (Schultz, Oskamp y Mainieri, 1995). Entre las primeras se señalan el conocimiento, la motivación, las actitudes y las preocupaciones ambientales (Mainieri et al., 1997 y Gamba y Oskamp, 1994), y entre las circunstanciales la conveniencia, la información, la variedad de opciones, la disponibilidad de condiciones y recipientes de almacenamiento, la presencia de otros individuos, las normas sociales, y las obligaciones económicas (Corral – Verdugo, 1996; Geller, Brasted, y Mann, 1980; Hines, Hungerford y Tomera, 1987).

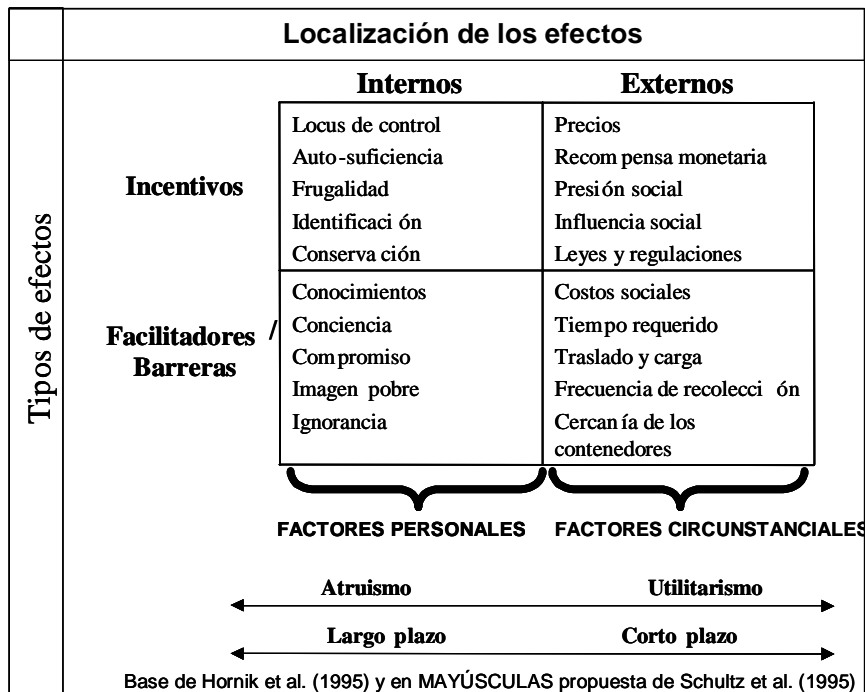


Figura 1: Variables del reciclaje según (Hornik et al., 1995) y (Schultz, Oskamp y Mainieri, 1995)

Estas variables personales y circunstanciales fueron confirmadas por Hornik, Cherian, Madansky y Narayana (1995), quienes a su vez clasifican las

variables motivantes de la conducta del reciclaje en incentivos internos o externos y facilitadores u obstáculos (barreras) internos o externos cuyas posibles combinaciones parecieran traducirse en una conducta de reciclaje de mayor o menor duración en función de su origen altruista o utilitarista. Esta caracterización se relaciona, tal como lo resumimos en la Figura 1, con la de Schultz, Oskamp y Mainieri (1995), puesto que las variables internas corresponden a los factores que estos autores llaman personales mientras que las variables externas se relacionan a los llamados factores circunstanciales (ver Fig. 1).

En consecuencia Hornik et al. (1995) propone entonces un modelo sobre la conducta de reciclaje que plantea que una persona se compromete a largo plazo en una conducta de reciclaje una vez que tiene conciencia / conocimiento de un programa de reciclaje, tiene razones suficientes que lo muevan a desear participar en un programa de separación de desechos, se encuentra en un ambiente social que propicie la conducta del reciclaje y no encuentra mayores obstáculos o tiene suficiente facilitadores para ejercer este tipo de conducta. Comparando dicho modelo empírico con la TAR, el rol predictor de la *intención conductal* de Ajzen y Fishbein (1980) podría identificarse en el factor indicado como «intención de reciclar» mientras que las *normas subjetivas* estarían implícitas en el incentivo externo «influencia social», el facilitador interno «conocimiento» introduciría uno de los componentes que forman las *actitudes* y el «compromiso» podría estar determinado en cierta medida por los valores; por otra parte, la «satisfacción personal» pudiera contrarrestar los aspectos de las *creencias normativas* que atribuyeran un alto valor a la opinión de otras personas.

Un reciente estudio realizado por Oom Do Valle et al. (2005), intenta proponer un marco más extenso para predecir la participación en el reciclaje combinando la TCP de Ajzen y Fishbein (1980) y el modelo de la conducta altruista de Schwartz (1977) con elementos del modelo de la conducta ambiental de Grob (en Oom Do Valle et al. 2005) y el de la preocupación ambiental de Stern et al. (1995). Lo resultante es un modelo de ecuación estructural que incluyó las variables externas controlables: conveniencia percibida y comunicación.

El modelo resultante del trabajo que Oom Do Valle et al., (2005) realizó usando datos de un estudio nacional sobre reciclaje en Portugal, presenta como conclusión preliminar la confirmación de la TCP como punto de partida para modelar la conducta del reciclaje, encontrando mayores grados de



participación en el reciclaje en quienes son más influenciados por la presión social para «hacer lo correcto», los que dan poca importancia a los obstáculos para participar en el reciclaje (con percepción sobre el control de la conducta) o aquellos que son más conscientes de la importancia de su propia contribución individual, que están más calificados para realizar el comportamiento, tienen condiciones externas adecuadas y están más satisfechos con los rasgos de la logística asociada a la separación y recolección del material reciclable recolectado.

Sin embargo, no se probó la relación entre la actitud hacia el reciclaje y la participación en dicha actividad, ni la influencia de la estrategia de comunicación asociada al programa de reciclaje sobre la efectiva participación en el reciclaje, mediada por el control conductual percibido. Mientras que sí se evidenció que los valores personales explicarían las actitudes ambientales generales y no se negó la hipótesis que los valores personales determinen en alguna medida el control conductual percibido (Oom Do Valle et al., 2005).

### **Estudios sobre educación ambiental y programas de reciclaje**

En relación a las investigaciones realizadas en el marco de la Educación Ambiental, cabe destacar el estudio de Huang y Yore (2003), que examina la base de la educación ambiental en dos países, proponiendo un Modelo de Comportamiento Ambiental Responsable Infantil. Este modelo clasifica los factores que influyen sobre la conducta ambiental de los niños por su carácter cognitivo (conocimiento ambiental) y afectivo (actitudes ambientales, intereses o inquietudes ambientales y disposición emocional hacia el ambiente), además de tomar en cuenta el factor demográfico y el efecto de los factores circunstanciales en la determinación de la conducta ambiental. El estudio indica que las conductas ambientalmente responsables en los niños están influenciadas más por variables afectivas que por la variable cognitiva, ya que la conducta infantil ambientalmente responsable pareció desarrollarse cuando los niños estaban temerosos o enojados por las situaciones ambientales. Una clasificación similar se encuentra en la evaluación de programas de educación ambiental que reportan Smith-Sebasto y Semrau (2004), en su estudio con estudiantes de 6to grado.

En el ámbito de los programas de reciclaje Smith, Rechenberg, Cruey, Magness, y Sandman (1997), en su trabajo sobre la efectividad de un programa educativo de reciclaje de corta duración, intentan dilucidar vínculos entre el

conocimiento ambiental específico, las actitudes hacia el reciclaje de papel y la conducta de reciclaje de papel en niños de escuela primaria, señalando que las variables que pueden tener un impacto en la efectividad del programa serían el tipo de escuela, el nivel de escolaridad y el tipo de actividad educativa. En cuanto se refiere al nivel de escolaridad, los autores advierten que los resultados podrían justificarse por el período crítico de la preadolescencia durante la cual los estudiantes del 5° y 6° grados son más dóciles a los esfuerzos del educador ambiental, respecto a sus compañeros del 3° y 4° grados.

### **Método**

Considerando el objeto de esta investigación como un *sistema* —cuya comprensión «requiere la captación de esa estructura dinámica interna que lo define y caracteriza» (Martínez, 1995, p. 43)— se decidió realizar un estudio descriptivo que hace uso de datos cualitativos y cuantitativos en la búsqueda de la forma más adecuada de captar la naturaleza de los diferentes elementos constituyentes de ese sistema.

### **Muestra**

Se trabajó con estudiantes de 4° a 6° grados de educación básica de dos instituciones escolares públicas de la ciudad de Caracas, cuyos programas de reciclaje, que tienen más de 5 años implementándose, se desarrollan desde los primeros años del ciclo básico de educación, a quienes se les aplicó un cuestionario, obteniendo 243 válidos que fue complementado con información obtenida de informantes clave (maestros y representantes).

### **Instrumentos**

El cuestionario para la medición de actitudes ambientales utilizado fue una adaptación local al Children's Attitudes Toward the Environment Scale [CATES] de Musser y Malkus (1994), con la eliminación de uno de los ítems de la escala original y la adición de preguntas sobre datos demográficos y académicos de los informantes, además de dos ítems que indagaban sobre la eventual participación en actividades de reciclaje precedentes o concomitantes al programa escolar evaluado y sobre la relevancia asignada por los informantes a la actividad del reciclaje, este último ítem fue además complementado con una pregunta abierta sobre las razones que justificaban la respuesta. Dicha escala será identificada como CATES contextualizado.

Una guía de entrevista semi estructurada con preguntas abiertas sobre los tópicos de interés elaborada *ad hoc* para esta investigación se utilizó para los

informantes clave. Los instrumentos fueron oportunamente probados en informantes con características similares a los destinatarios finales.

### **Análisis**

Los resultados de la escala CATES contextualizada, asigna grados crecientes de actitud ambiental a sus 24 ítems por sumatoria de los puntajes del 1 al 4 dado a las respuestas (siendo 1 la menor actitud y 4 la mayor actitud), consiguiendo así puntajes del 24 al 96, que se agruparon en las siguientes categorías: de 24 a 42 se denominó «apenas pro ambiental», de 43 a 60 «poco pro ambiental», de 61 a 78 «bastante pro ambiental», de 79 a 96 «muy pro ambiental». Los datos así obtenidos fueron analizados con estadística descriptiva y a las preguntas abiertas se les realizó un análisis de contenido.

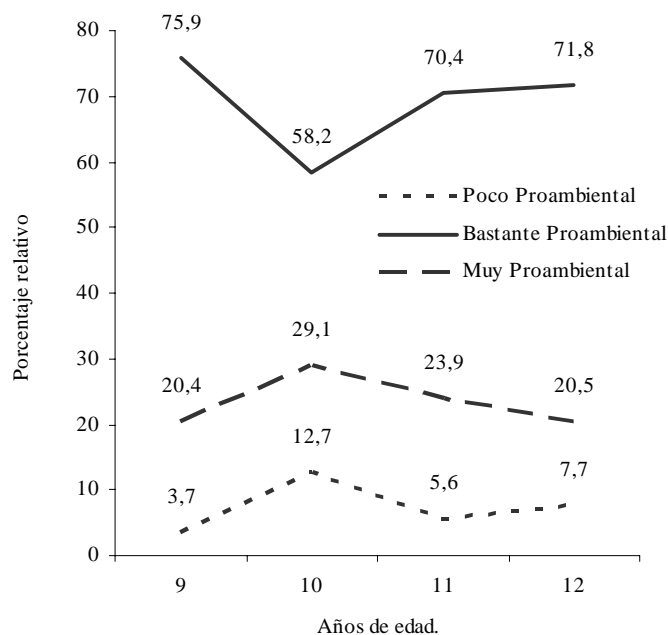
### **Resultados**

No se registraron casos de la categoría «apenas pro ambiental», el menor porcentaje absoluto (7,8%) corresponde a la categoría «poco pro ambiental», seguida por la categoría «muy pro ambiental» (24,3%) y la categoría con mayor porcentaje absoluto dentro de la muestra es aquella que denota actitud «bastante pro ambiental (67,9%).

La ausencia de informantes con actitud «apenas pro ambiental» y el bajo porcentaje de «poco pro ambientales» nos indica una muestra de informantes cuya actitud general hacia el ambiente es favorable. Sin embargo, surgió la interrogante sobre si la actitud «bastante pro ambiental» pudiese ser transitoria en cuanto el proceso de educación ambiental asociado al reciclaje pudiera desarrollar grados de actitud mayores, o si más bien dicha categoría de actitud prevalece porque ese es el mayor grado de actitud pro ambiental generalmente inducido por la educación ambiental asociada al reciclaje; en este último caso, se supondría que dicho proceso educativo se ha desarrollado a plenitud estableciéndose una situación estática.

La distribución de la muestra por edad, que va de 9 a 12 años, evidencia un mismo patrón de distribución de las categorías de actitud dentro de cada rango de edad, esto podría deberse a que el rango es de sólo cuatro años. Sin embargo, la comparación de los porcentaje relativos que asumen las categorías de actitud pro ambiental en las diferentes edades (figura 2) evidencia que la categoría de actitud bastante pro ambiental va en dirección opuesta a la de las otras dos categorías; es decir que —en contraposición con la hipótesis de

una transición planteada anteriormente— la tendencia por edad pareciera indicar que luego de un momento en que los estudiantes se sienten más involucrados y mantienen una actitud muy pro ambiental, a los 10 años se pasa a un «enfriamiento» en el que mantienen una simple participación con una actitud sólo bastante pro ambiental que lleva a una inversión en la tendencia de todas las categorías de actitud entre los 10 y 11 años de edad; esta inversión de tendencias podría estar relacionada con los cambios asociados al inicio de la preadolescencia, etapa en la cual el desarrollo cognoscitivo agudiza el espíritu crítico (Avila, SF) y en la que se podrían poner en discusión las creencias precedentemente formadas en relación al ambiente; podría hipotetizarse entonces un reajuste de las actitudes debido a la etapa preadolescente del desarrollo, con la consecuente disminución de las actitudes extremas (poco y muy pro ambiental) que se convertirían en actitudes menos categóricas (aumento de la actitud «bastante pro ambiental»).



**Figura 2: Porcentaje relativo de las categorías de actitud pro ambiental por edad**

Un análisis similar de las categorías de actitud por grado de escolaridad muestra que el grado de escolaridad donde hay contemporáneamente mayor porcentaje muy pro ambiental y menor porcentaje poco pro ambiental es el sexto grado; es decir que, en general, los estudiantes del último año del ciclo básico parecieran tener las actitudes más pro ambientales, adicionalmente, la figura 3 muestra un comportamiento simétrico de las categorías bastante y muy pro ambiental, es decir que mientras la incidencia de la actitud bastante pro ambiental aumenta del 4to al 5to grado para luego disminuir, del 5to al 6to grado, la incidencia de la actitud muy pro ambiental se comporta de manera contraria, disminuyendo del 4to al 5to grado para luego aumentar del 5to al 6to grado, al tiempo que la actitud poco pro ambiental no muestra variaciones significativas a lo largo de los tres grados de instrucción. Estos hechos podrían ser indicio de la influencia de la preadolescencia que se argumentó anteriormente, puesto que en 5to grado se encuentra la mayoría de informantes

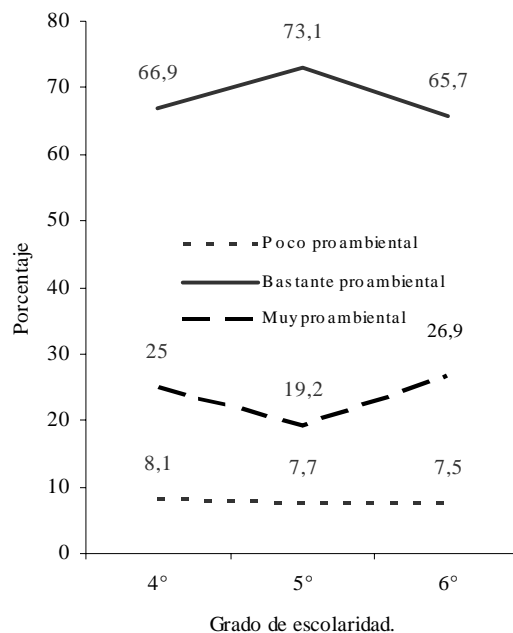


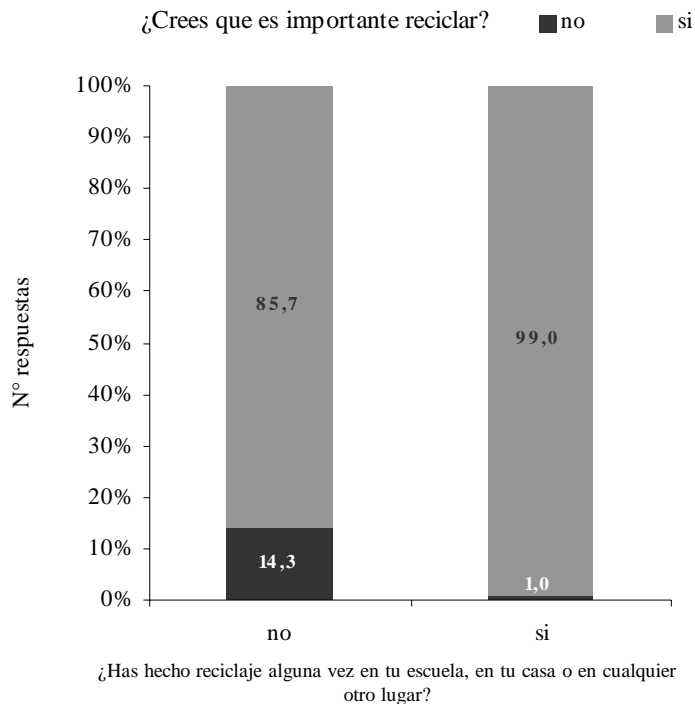
Figura 3: Porcentaje relativo de las categorías de actitud pro ambiental por nivel de escolaridad

-entre 10 y 11 años de edad- que están en esa etapa de desarrollo; en tal caso, el repunte de la actitud muy pro ambiental en el 6to grado pudiera hacer pensar que la influencia de la preadolescencia sobre la actitud es momentánea y que la prevaleciente actitud «bastante pro ambiental» pudiera llevarse a grados mayores de actividad.

Las respuestas en relación a si habían hecho reciclaje alguna vez, mostraron que 82% de los estudiantes ha participado en experiencias de reciclaje y que entre quienes no han reciclado la mayor parte denotaba actitud bastante pro ambiental, demostrando así que la actitud pro ambiental no lleva necesariamente al comportamiento del reciclaje, pero también que aproximadamente 0,5% de los informantes participa en actividades de reciclaje, aun teniendo una actitud solamente poco pro ambiental.

En relación a la importancia asignada al reciclaje, 97% manifestó considerar que el reciclaje sí es importante, mientras sólo 3% no lo considera importante y de este último grupo sólo uno muestra un grado de actitud muy pro ambiental; estos resultados confirmarían entonces la eficacia de reciclaje en la formación de creencias favorables a la actividad de reciclar.

Se consideró relevante entonces indagar sobre la relación que pudiera existir entre la participación en experiencias de reciclaje, y la importancia asignada a dicha actividad. A tal fin se cruzaron los resultados de los dos párrafos anteriores (Fig. 4), y como era de esperarse, dentro del grupo que manifiesta haber reciclado, la importancia asignada al reciclaje es mayor (99%) que en el grupo que no lo ha hecho (85.7%), aun así la mayoría de estos últimos consideran igualmente que reciclar es importante, pues sólo 14,3% de los informantes que dicen no haber reciclado tampoco consideran importante hacerlo. Este análisis establece, por una parte, un buen grado de coherencia entre comportamiento y creencia en relación al reciclaje, pues casi todos los que reciclan lo consideran importante, esto nos hace suponer que la conducta del reciclaje se auto-refuerza en la medida en que reciclar fortalece las creencias respecto a la importancia del reciclaje y dichas creencias constituyen un estímulo implícito para iniciar a reciclar en cuanto dan sentido a la acción. Por otra parte, no todos aquellos que consideran el reciclaje algo importante lo practican y esto indica que las solas creencias no son suficientes para inducir a la conducta de reciclaje, en este caso podrían ser determinantes otros factores internos o externos al sujeto.

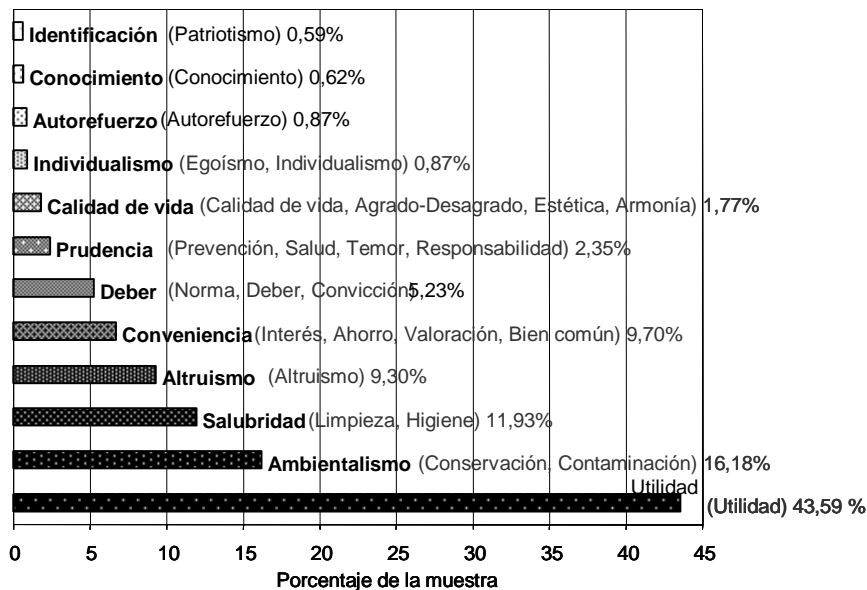


**Figura 4: Relación entre experiencia de reciclaje y valoración del reciclaje**

### **Razones que justifican el reciclaje**

Las razones que argumentan los estudiantes para justificar el reciclaje pudieron conocerse a través del análisis de contenido a la pregunta abierta del cuestionario; se obtuvieron 343 respuestas, a las que se les asignó puntaje de una unidad cada vez una razón aparece como principal motivo de importancia y décimas de unidad cada vez que aparece como motivo complementario. De aquí se identificaron en 26 razones para reciclar, que después de otra revisión del contenido de las citas asociadas a cada razón identificada, se decidió agrupar algunas de éstas, llegando así a 12 categorías de importancia asignada al reciclaje y que en cuanto tal lo justifican. En la figura 5 se presentan por frecuencia en orden decreciente (entre paréntesis las 26 categorías originales) con el resultado porcentual.

**Figura 5: Razones que justifican el reciclaje.**



### Actitudes y comportamientos relacionados

A fin de complementar la información de los cuestionarios se analizó la información obtenida en 21 entrevistas a informantes clave obteniendo algunos elementos relevantes en relación a actitudes y comportamientos relacionados con las respuestas de los jóvenes.

Entre los elementos que se consideran precursores de las actitudes ambientales, las entrevistas revelaron la creencia, en relación al reciclaje, de estar realizando una actividad de la cual la otra gente no tiene conciencia o interés y las diversas declaraciones de los informantes denotan valores que podrían favorecer la participación en la actividad de reciclaje: ser cumplidos, responsables, voluntariosos, determinados. Por otra parte, la convicción generalizada de que parte de las deficiencias en el reciclaje son causadas por la gestión ineficiente de los entes externos indica que el locus de control en relación a las iniciativas de reciclaje pareciera encontrarse en entes fuera de la comunidad educativa.

También se reconocieron indicios de elementos normativos cuando los estudiantes son motivados insistentemente por parte de los docentes,



adquiriendo connotaciones de exigencia o requisito que pudieran resultar eficaces para la formación de buenos hábitos siempre que no induzcan a comprar más productos sólo para poder obtener material reciclable, además de promover actividades de información sobre el tema, como por ejemplo el de hacer carteleras con contenido informativo y mensajes conservacionistas.

Algunos entrevistados manifestaron insatisfacción en el ámbito afectivo en relación a los beneficios o legados materiales. Esto está relacionado al hecho de que, a menudo, el comportamiento de reciclar es premiado por algún tipo de reconocimiento con el fin de estimular la participación.

En relación al comportamiento ambiental de los involucrados cabe mencionar que la práctica del re-uso está difundida sea en estudiantes (botellas de plástico como cantimploras) sea en personal docente (uso del papel por ambas caras para actividades en aula), asociado a razones de ahorro. Una dificultad que se denuncia es el contraste con el comportamiento de las personas fuera de la escuela donde los estudiantes observan indiferencia en relación al tema de la conservación y el reciclaje, además de los conflictos de interés debidos a la posibilidad de lucro del material reciclable.

## Discusión

En cuanto a la evaluación del grado de formación de actitudes pro ambientales de los participantes en programas de reciclaje, la ausencia de informantes con actitud «apenas pro ambiental» pareciera indicar que en instituciones donde hay programas de reciclaje entre los estudiantes prevalece una actitud favorable hacia el ambiente confirmada por el hecho que el «ambientalismo» resultó ser la segunda categoría de razones para reciclar, es decir, las creencias sobre la conservación del ambiente y la nocividad de la contaminación motivan el reciclaje; resultados que encuentran explicación en la TAR de Ajzen y Fishbein (1980), ya que las creencias ambientalistas representarían en este caso las creencias conductuales acerca de las consecuencias que el reciclaje puede tener sobre el ambiente y a través de las cuales se formaría la actitud pro ambiental sobre la conducta del reciclaje en cuestión. Por otro lado, siguiendo el razonamiento de los mismos autores, la *intención conductual* dependería también de la influencia del entorno social representada, en este caso, por las normas subjetivas o presiones que la comunidad educativa ejerce para que los estudiantes participen en el reciclaje; evidenciados por la presencia de elementos normativos como razones y motivos que justifican la conducta de reciclar. No hay elementos que permitan diferenciar si la influencia del elemento normativo se debe al establecimiento eficaz de las normas o a las creencias normativas de los estudiantes; sin embargo, la edad de los informantes permitiría suponer que éstos dan

importancia a las creencias de sus docentes o promotores de la actividad de reciclaje, en cuyo caso se podría pensar que las normas influyen la actividad a través de las creencias normativas.

La distribución de las categorías de actitud por grado de escolaridad, reveló que los estudiantes del 6to grado del ciclo básico exhibían actitudes más pro ambientales que sus compañeros del 5to grado que los precedían, descartando la hipótesis de que la actitud «bastante pro ambiental» era la mayormente inducida por el reciclaje; pero el análisis de las variaciones de actitud a lo largo del rango de edad no mostraron un efecto acumulativo que habría confirmado la hipótesis de una transición de la actitud bastante pro ambiental, por otro lado la preadolescencia podría explicar un reajuste actitudinal que lleva a disminuir las actitudes extremas convirtiéndolas en actitudes menos categóricas en esta etapa del desarrollo humano. Los resultados apenas expuestos confirmarían los obtenidos por Smith et al., (1997), cuando observaron que los niños de mayor edad escolar exhibían más comportamientos y cambios de actitud pro ambiental que los más jóvenes. En todo caso sería necesario realizar estudios longitudinales en estudiantes que participen de forma continua en programas de reciclaje, para obtener muestras con rangos de edades más amplias.

En la categoría de razones que justifican el reciclaje, el elemento ambientalista podría considerarse como parte de las preocupaciones ambientales a la que hacen referencia autores como Mainieri et al., (1997) o Gamba y Oskamp (1994). Se identificaron algunos valores como el altruismo, el bien común, la belleza como elemento estético o deseo de armonía que fungían de motivadores de la conducta del reciclaje; además de otros desmotivadores como el individualismo y el egoísmo en menor porcentaje.

La clasificación de las variables establecidas en el Modelo de la Conducta Ambiental Responsable infantil (CAREB) de Huang y Yore (2003) se adaptan a las encontradas en esta investigación, puesto que dichos autores identificaron en su estudio, además de los factores situacionales los elementos cognitivos, que aquí vimos reflejados en la cartelera con contenido informativo y mensajes conservacionistas reportadas por los informantes, y afectivo reflejado en la razón denominada prudencia que identifica la intención de prever y/o prevenir de daños o perjuicios e influenciada por la preocupación por la salud o que responde al temor de ser privados de bienes o hasta de la propia vida que emerge de advertencias, así como el agrado o desagrado que se deriva del reciclaje.

Entre lo que Hornik et al. (1995) llama incentivos externos, o (Schultz, Oskamp y Mainieri, 1995) circunstanciales, las recompensas monetarias o de premios materiales parece ser la que prevalece en los casos estudiados. Otros

incentivos externos mencionados por estos autores que sí pudieron corroborarse son la influencia social, y la presión social, puesto que el elemento normativo fue identificado en la categoría «deber» que ilustra la percepción o existencia real de una norma o compromiso que los estudiantes sentían tener que cumplir como obligación moral con la institución o por la exigencia u orden de parte de compañeros o profesores, resultados además que confirma a Oom Do Valle et al. (2005) y contradice a Schwartz (1977), quien sostiene lo contrario.

Comparando los factores que parecieran justificar la participación al reciclaje en nuestros estudiantes y las variables motivantes de dicha conducta propuestas por Schultz, Oskamp y Mainieri (1995) y Hornik et al. (1995), los incentivos externos «recompensas monetarias» (conveniencia, utilidad y deber), parecieran prevalecer sobre los incentivos de individualismo, mientras que el locus de control pareciera ser una barrera interna en lugar de un incentivo interno, puesto que se encuentra localizado en los gestores y pareciera generar inactividad y dependencia por parte de la comunidad escolar; el conocimiento y la conciencia (ambientalismo) son los facilitadores internos, mientras que la ignorancia de los objetivos o del tema del reciclaje, identificada durante las entrevistas, representan las barreras internas más significativas. Un balance general de esta comparación pareciera indicar que el conjunto de incentivos, facilitadores y barreras activarían la participación en el reciclaje más por razones utilitaristas que altruistas pero, según advierten Hornik et al. (1995) y Schultz, Oskamp y Mainieri (1995), este efecto podría ser de breve duración.

El resultado general del CATES contextualizado confirmó la eficacia del programa de reciclaje en la formación de creencias favorables a la misma actividad de reciclar que podría estar a la base de la formación de dichas actitudes. Adicionalmente, el nivel general de comprensión de los estudiantes en cuanto a los efectos benéficos del reciclaje sobre el ser humano y la naturaleza, manifiesta la eficacia del programa para impartir conocimientos. En relación al proceso de inducción del comportamiento de reciclaje, se encontraron indicios de que la conducta del reciclaje se auto-refuerza.

Se tipificaron 12 categorías de importancia asignada al reciclaje y que en cuanto tal lo justifican, algunas de éstas corresponden a las identificadas por autores, como Schultz, Oskamp y Mainieri (1995) y de Hines, Hungerford y Tomera (1987), mientras que la prudencia, la calidad de vida y el auto-refuerzo, representan clasificaciones novedosas.

Para culminar, es preciso indicar que serían necesarias ulteriores investigaciones para estudiar las actitudes y los comportamientos ambientales en instituciones que no hayan realizado actividades de reciclaje, e igualmente un estudio longitudinal con estudiantes que hayan participado en reciclaje

durante la etapa escolar del ciclo básico, y se encuentren en la etapa del ciclo medio y diversificado en la que ya no se realice el programa a nivel escolar, con el fin de observar la permanencia de las actitudes ambientales formadas durante la actividad de reciclaje.

### Referencias bibliográficas

AJZEN, I. (1985). From intention to actions: A theory of planned behavior. In J. Kuhl y J. Beckman (Eds.), *Action control: From cognitions to behavior* (pp. 11-39). New York: Springer- Verlag.

AJZEN, I., y FISHBEIN, M. (1980). *Understanding attitudes and predicting social behavior*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.

Asamblea Nacional de la República Bolivariana de Venezuela (2001). Acuerdo mediante el cual se declara el problema de la basura como emergencia nacional, y de atención prioritaria el manejo integral apropiado de los residuos y desechos sólidos en el país. Caracas, *Gaceta Oficial* Número 37.216 del 11 de junio de 2001.

Asamblea Nacional de la República Bolivariana de Venezuela (2004). Ley de residuos y desechos sólidos. Caracas, *Gaceta Oficial* Número 38.068 del 18 de noviembre de 2004.

ÁVILA M., José E. (SF) El comportamiento en las etapas del desarrollo humano. Extraído el 1 de noviembre, 2005 de <http://www.monografias.com/trabajos16/comportamiento-humano/comportamiento-humano.shtml>

BARRETO, Y. (1990). *Reciclaje: una opción para el futuro inmediato*. Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables, Dir. Gen. Sectorial de Educación Ambiental y Relaciones Internacionales; Ofic. Relaciones con la Comunidad Organizada. (Serie Monografías, Ensayos y Tratados ODEPRI / MET/ 01). Caracas, Venezuela.

BETHELMY R., L. (2002). Diagrama de ruta de la incidencia de la actitud ambiental, intención conductual, creencias, valores, edad y sexo sobre la conducta pro ambiental. Tesis para optar al título de Licenciado en Psicología, Escuela de Psicología, Universidad Católica Andrés Bello, Caracas, Venezuela.

CORRAL-VERDUGO, V. (1996). «A structural model of re-use and recycling in México», *Environment and Behavior*, 28 (5), 665-696.

DIETZ, T., y STERN, P. C. (1995). «Toward a theory of choice: Socially embedded preference construction». *Journal of Socio-Economics*, 24, 261-279.

- EBREO, A. y VINING, J. (2001). «How similar are recycling and waste reduction? Future orientation and reasons for reducing waste as predictors of self-reported behavior.» (Abstract) *Environment and Behavior*, 3 (33), 424-449.
- GAMBA, R. J., y OSKAMP, S. (1994). «Factors influencing community residents' participation in commingled curbside recycling programs,» *Environment and Behavior* 26 (5), 587-612.
- GELLER, E. S., BRASTED, W., y MANN, M. (1980). «Waste receptacle designs as interventions for litter control». *Journal of Environmental Systems* 9, 145-160.
- GUERIN D., CRETE J. y MERCIER J. (2001). «A multilevel analysis of determinants of recycling behavior in the european countries». *Social Science Research* 30, 195 - 218.
- HUANG, H. P. y YORE, L. (2003). «A comparative study of Canadian and Taiwanese grade 5 children's environmental behaviors, attitudes, concerns, emotional disposition and knowledge». *International Journal of Science and Mathematics Education*. 1, 419-448.
- HERSHKOWITZ, A. (1998). «In defense of recycling». *Social Research*, 1 (65), 141-218
- HINES, J. M., HUNGERFORD, H. R. y TOMERA, A. N. (1987). «Analysis and synthesis of research on responsible behaviour: a metha-analysis». *The Journal of environmental education*. 18, 1-8.
- HORNIK, J.; Cherian, J.; MADANSKY, M. y NARAYANA, C. (1995). «Determinants of recycling behavior: A synthesis of research results». *The Journal of socioeconomics*, 24 (1), 105-127.
- MAINIERI, T.; BARNET, E.; VALDERO, T.; UNIPAN, J.; y OSKAMP, T. (1997). «Green Buying: The influence of the environmental concern on the consumer behaviour». *The Journal of social psychology*, 137 (2), 189-204.
- MARTINEZ, M. (1995). «Enfoques metodológicos en las ciencias sociales». *Revista AVEPSO*. XVIII. 1. 39-47.
- MUSSER, L y MALKUS, A. (1994). «The children attitudes toward the environment scale». *Journal of Environmental Education*, 25, 22-27.
- OOM DO VALLE, P., Rebelo, E., REIS E. y MENEZES J. (2005). «Combining behavioral theories to predict recycling involvement». *Environment And Behavior*. 37 (3). 364-396.
- OSKAMP, S. (1995). «Resource conservation and recycling: behavior and policy». *Journal of Social Issues*, 4 (51), 157-178

RÉQUIZ, M. C. (2000). *Reciclaje de plástico post consumo. Informe final del curso en cooperación*. Manuscrito no publicado. Universidad Simón Bolívar, Caracas, Venezuela

SCHULTZ, P., OSKAMP, S., y MAINIERI, T. (1995). «Who recycles and when? A review of personal and situational factor». *Journal of Environmental Psychology*, 15, 2, 105-121.

SCHWARTZ, S. H. (1977). Normative influences on altruism. In L. Berkowitz (Ed.), *Advances in experimental social psychology* (pp. 221-279). New York: Academic Press.

SILVA C., H. y SILVA D., H. (2002). *Diccionario Ecológico*. Caracas: Fondo Editorial Agenda 21 C.A.

SMITH, J. M.; RECHENBERG, C.; CRUEY, L.; MAGNESS, S. y SANDMAN, P. (1997). «The impact of recycling education on the knowledge, attitudes, and behaviors of grade school children» *Education*, Winter, 118 (2), 262-266.

SMITH-Sebasto, N. J. y SEMRAU H. J. (2004). «Evaluation of the environmental education program at the New Jersey school of conservation». *Report and research*, 36(1), 3-18.

STERN, P. C., DIETZ, T., y GUAGNANO, G. A. (1995). «The new ecological paradigm in social psychology context». *Environment and Behavior*, 26, 723-743.

VITALIS (2006). Reciclaje en Venezuela. 17 de mayo: Día Mundial del Reciclaje. ¿Qué entendemos por reciclar? <http://www.vitalis.net/actualidad112.htm> (extraído el 3 de octubre de 2000).